



内附范例光盘

Visual Basic.NET

实用教程

银海强 编著

入门与提高

1. 简易学习为主线

从基本操作开始介绍,辅以图文并茂的解说及相关的实际操作,让您轻松地迈进高手殿堂

2. 实务应用为主线

以实际范例 Step by Step, 手把手教会您各项功能及用法,宛如现场专家对您言传身教

3. 重点学习为主线

本书针对各章节中的内容,总结出重点并辅以习题让您在阅读后能够立即上手

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

1200411848

-50

Visual Basic.NET

入门与提高实用教程

银海强 编著

TP312.BA

925

中国铁道出版社

2003·北京

本书配有光盘，需要的读者请到多媒体阅览室（新馆 301 室）联系。

(京)新登字 063 号

内 容 简 介

Visual Basic.NET 是 VB 的最新版本,也是 Microsoft 的 .NET 战略中的主要组成部分。与以前的 VB 版本相比,VB.NET 有了质的飞跃,变得更为灵活、更为强大。Microsoft 在 VB.NET 中添加了许多新功能,使它成为完全面向对象的编程语言,并成为功能有很大改进的 Web 设计工具。全书分为 11 章,几乎涵盖了 VB.NET 的所有新特征,由浅入深、语言通俗、实例丰富。

本书适合于有一定编程基础,希望了解 Visual Basic.NET 的操作和使用的读者。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic.NET 入门与提高实用教程/银海强编著. —北京:中国铁道出版社,2003.8

(入门与提高)

ISBN 7-113-05484-6

I. V… II. 银… III. BASIC 语言-程序设计-教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 078129 号

书 名: Visual Basic .NET 入门与提高实用教程

作 者: 银海强

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

策划编辑: 严晓舟 郭毅鹏

责任编辑: 苏 茜 王占清

封面设计: 孙天昭

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16 印张: 28.25 字数: 677 千

版 本: 2003 年 10 月第 1 版 2003 年 10 月第 1 次印刷

印 数: 1~5000 册

书 号: ISBN 7-113-05484-6/TP·1029

定 价: 46.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

《入门与提高丛书》特色

◆ 简易学习为主线

从基本操作开始介绍，辅以图文并茂的解说及相关的实际操作，让你轻松地迈进高手殿堂

◆ 实务应用为主线

以实际范例 Step by Step，手把手教会你各项功能用法，宛如现场专家对你言传身教

◆ 重点学习为主线

本书针对各章节中的内容，总结出重点并辅以习题让您在阅读后能够立即上手

丛书编委会

主编：姜谷鹏 韩中领

编委：崔 玮 杨海峰 刘小东 温小敏

王亮亮 李昱涛 赵海峰 华 净

张增强 张 星 李 盾 梁 上

郑东晖 宋 怡 胡晚冰 杨现青

陈江龙 王嘉宁 张志仁 李 丽



171565/55

前 言

2000 年 7 月在美国奥兰多举行的专业开发者大会上, 微软公司展示了它最新的 .NET 体系, 众多的发言人向大会介绍了 .NET 的特征和构成。从此 Microsoft 已经将它的未来与 .NET Framework 紧密联系在一起, VB.NET 很可能会成为未来几年中基于此框架且应用最广泛的开发工具。Visual Basic.NET 与以往版本相比发生了巨大的变化, 这种变化主要来自以下几个方面。

- 完全继承
- 其他新的对象功能, 如参数化的构造函数和共享成员
- 结构化的错误处理
- 新的线程模型

Visual Basic 以其简单易学, 备受广大程序员的青睐。然而 Visual Basic 入门容易, 精通则难, 所以要真正掌握 Visual Basic 编程技术的精华非一朝一夕能做到的。

本书分 11 章, 从使用 Visual Basic.NET 的基本知识和概念开始, 由简单到复杂, 一步步将初学者领进 Visual Basic.NET 高级开发的“殿堂”。

本书的最大特点就是知识点讲解透彻, 所举例子有很强的代表性, 具有很好的实用价值。每章的内容都是按照先讲知识点, 在知识点中穿插着例子和编程技巧, 通过例子来加强对知识点的理解。同时, 在每章中都有一些很具有代表性和实用背景的工程实例、编程技巧。这样通过结合实例来学习 Visual Basic.NET 将会获得事半功倍的效果。本书中不牵涉到很高深的编程知识, 都是一些基本的常用的编程知识和技巧, 重在领会和理解 VB.NET 中的一些基本概念和编程的基本方法。

第 1 章介绍 .NET 的基本概念和知识、如何安装及配置 VS.NET、如何安装用于网络开发的 IIS 服务器, 以及开发环境的一些变化和新特性。第 2 章介绍了 Visual Basic .NET 语言的基本概念和基本知识。第 3 章讲解 Visual Basic .NET 完全面向对象的特性, 知识点包括类和对象、事件与委托、接口、继承与多态性、异常处理。第 4 章讲解 Visual Basic .NET 窗体编程的一些基本知识, 包括 Windows 窗体的基本概念、Windows 窗体的动态布局、窗体菜单设计、如何编写 MDI 应用程序、如何创建控制台应用程序。第 5 章内容包括 Windows 常用控件介绍、通用对话框以及其他常用控件的使用方法。第 6 章主要讲解多媒体的基础知识和概念, 并说明在 Visual Basic .NET 中如何进行简单的多媒体编程, 包括的内容有音频处理、动画处理、视频处理。第 7 章内容包括文件的访问、驱动器和文件夹的访问、获取文件信息、监视文件、文件系统对象 (FSO) 模型简单介绍。第 8 章介绍了 VB.NET 的系统编程, 了解多线程、访问注册表、系统运行信息等重要的知识。第 9 章讲解了数据库概述、ADO.NET 概述、.NET Data Provider、DataSet 组件等基础知识。第 10 章讲解了 XML 的基础知识和概念、Visual Basic .NET 与 XML 的相互的关系、如何进行 XML 串行化、ADO.NET 与 XML。第 11 章讲解 VB.NET 在网络编程方面的基础知识和概念。

从本书的工程实例所涉及的内容来看, 使用 Visual Basic.NET 编程技术能够最大限度地实现我们的设想。本书通俗易懂地对本质和原理进行了阐述, 面向初、中级用户, 兼顾高级

读者，完全满足了初、中级用户学习应用及高级用户进阶的需要，可以说是“深入浅出”；内容全面、知识新颖、深度适中、方法实用，适合于 Visual Basic .NET 的开发人员学习使用或作教学培训参考。

希望读者们能通过本书学到 Visual Basic .NET 的真谛，真正地进入实际开发应用领域。

由于时间仓促，不足之处在所难免，敬请读者批评指正，我们也会在适当时间进行修订和补充，并发布在天勤网站：<http://www.tqbooks.net> “图书修订”栏目中。

编者
2003 年 8 月

目 录

第 1 章 Visual Basic.NET 概述	1
1-1 Visual Studio .NET 概述	2
1-1-1 .NET 的起源	2
1-1-2 .NET 的真面目	3
1-1-3 .NET 的技术特征	4
1-1-4 VB.NET	6
1-2 Visual Studio.NET 的安装	8
1-2-1 硬件环境要求	8
1-2-2 软件环境要求	9
1-2-3 开始安装 VS.NET	10
1-3 安装 IIS 服务器	13
1-3-1 安装 IIS 服务器	13
1-3-2 配置 IIS 服务器	15
1-3-3 设置网站的 IP	17
1-4 全新的 Visual Studio.NET 可视化集成开发环境	18
1-4-1 Visual Studio.NET 起始页面	18
1-4-2 Visual Studio .NET 的窗口管理技术	20
1-4-3 Visual Studio.NET 开发环境主窗口	23
1-5 Visual Basic .NET 中的菜单结构	32
1-5-1 【文件】菜单	32
1-5-2 【编辑】菜单	32
1-5-3 【视图】菜单	33
1-5-4 【项目】菜单	33
1-5-5 【生成】菜单	34
1-5-6 【调试】菜单	34
1-5-7 【工具】菜单	34
1-5-8 【窗口】菜单	35
1-5-9 【帮助】菜单	35
1-6 本章小结	35
第 2 章 Visual Basic.NET 语言概述及新特性	37
2-1 变量和数据类型	38
2-1-1 基本数据类型	38
2-1-2 变量	43

2-2	数组.....	46
2-2-1	数组概述.....	46
2-2-2	数组的声明.....	47
2-2-3	数组相对 VB6.0 的变化	49
2-2-4	Redim 语句变化	50
2-3	结构.....	50
2-3-1	结构声明.....	51
2-3-2	结构变量.....	51
2-3-3	结构与其他程序元素之间的作用	52
2-4	常量与枚举.....	53
2-4-1	常量概述.....	53
2-4-2	常量的声明.....	54
2-4-3	枚举的声明.....	55
2-4-4	内置常量与枚举.....	56
2-5	运算符.....	57
2-5-1	算术运算符.....	57
2-5-2	赋值运算符.....	58
2-5-3	比较运算符.....	58
2-5-4	Like 运算符与模式匹配功能.....	59
2-5-5	TypeOf...Is 表达式	61
2-5-6	连接运算符.....	61
2-5-7	逻辑/按位运算符.....	63
2-5-8	运算符的优先级.....	68
2-6	控制流.....	68
2-6-1	程序的基本结构.....	68
2-6-2	选择结构.....	69
2-6-3	循环语句.....	72
2-6-4	With...End With 语句	75
2-7	过程.....	76
2-7-1	过程概述.....	76
2-7-2	Sub	76
2-7-3	Function	78
2-7-4	Property	79
2-7-5	参数的传递方式.....	82
2-7-6	位置参数和名称参数	83
2-7-7	参数数组.....	84
2-7-8	过程的递归调用	85
2-8	命名空间.....	86
2-8-1	命名空间.....	86

2-8-2 使用命名空间.....	87
2-9 VB.NET 编码规范.....	88
2-9-1 类型级单位的命名.....	88
2-9-2 方法和属性的命名.....	89
2-9-3 变量和常数.....	90
2-9-4 标签.....	90
2-9-5 命名空间.....	91
2-9-6 注释.....	91
2-10 创建一个简单的应用程序.....	91
2-10-1 建立应用程序.....	91
2-10-2 程序框架代码分析.....	94
2-11 本章小结.....	98
2-12 本章习题.....	99
第3章 面向对象在 VB.NET 中的实现.....	101
3-1 类和对象.....	102
3-1-1 类的定义.....	102
3-1-2 重写 (Overrides).....	104
3-1-3 构造函数与析构函数.....	105
3-1-4 共享成员.....	107
3-1-5 只读变量.....	108
3-1-6 对象的早期绑定与晚期绑定.....	109
3-2 事件与委托.....	110
3-2-1 事件与事件处理器.....	110
3-2-2 在类中添加事件成员.....	111
3-2-3 编写事件处理器.....	111
3-2-4 事件处理示例.....	114
3-2-5 委托.....	115
3-3 接口.....	116
3-3-1 接口的定义.....	116
3-3-2 接口的实现.....	117
3-3-3 接口的使用.....	119
3-3-4 Dispose 方法.....	120
3-4 继承与多态性.....	120
3-4-1 继承综述.....	120
3-4-2 继承的使用.....	122
3-4-3 多态性.....	125
3-5 异常处理.....	127
3-5-1 异常处理概述.....	128

3-5-2	程序中的错误类型.....	128
3-5-3	结构化异常处理.....	129
3-5-4	非结构化异常处理.....	130
3-5-5	Exception 类	132
3-5-6	Err 对象	133
3-5-7	Error 语句	134
3-6	本章小结.....	135
3-7	本章习题.....	135
第 4 章	Windows 窗体编程.....	137
4-1	Windows 窗体入门.....	138
4-1-1	什么是 Windows 窗体.....	138
4-1-2	Windows 窗体应用程序的基本结构.....	138
4-2	Windows 窗体的动态布局.....	139
4-2-1	控件的【Dock】和【Anchor】属性.....	139
4-2-2	自定义	141
4-3	窗体菜单设计	149
4-3-1	Windows 菜单概述	149
4-3-2	MainMenu 控件.....	150
4-3-3	ContextMenu 控件.....	151
4-3-4	菜单实例.....	153
4-4	编写 MDI 应用程序	158
4-4-1	MDI 概述.....	159
4-4-2	MDI 实例.....	160
4-5	创建控制台应用程序	165
4-6	本章小结.....	168
4-7	本章习题.....	168
第 5 章	VB.NET 控件编程	169
5-1	常用控件介绍.....	170
5-1-1	Button 和 TextBox 控件	170
5-1-2	ComboBox、ListBox 和 CheckedListBox 控件	171
5-1-3	HScrollBar 和 VScrollBar 控件.....	179
5-1-4	RichTextBox 控件	184
5-1-5	ImageList 控件	188
5-1-6	ToolBar 和 ToolTip 控件	189
5-1-7	StatusBar 控件	193
5-2	使用通用对话框.....	194
5-2-1	FileDialog	195

5-2-2	FontDialog	198
5-2-3	ColorDialog	200
5-3	其他常用控件	201
5-3-1	Timer 控件	201
5-3-2	DateTimePicker 控件	203
5-3-3	NotifyIcon 控件	204
5-3-4	ProgressBar 和 TrackBar 控件	210
5-4	控件综合项目实例——记事本	212
5-5	本章小结	223
5-6	本章习题	223
第 6 章	多媒体编程	225
6-1	音频处理	226
6-1-1	MCI 控件	226
6-1-2	简单实例 1——CD 播放器	228
6-2	动画处理	237
6-2-1	AxAnimation 控件	237
6-2-2	简单实例 2——播放动画	238
6-2-3	ShockWaveFlash 控件	243
6-2-4	简单实例 3——Flash 动画播放器	243
6-3	视频处理	249
6-3-1	Media Player 控件	249
6-3-2	简单实例 4——视频播放器	250
6-4	本章小结	258
6-5	本章习题	258
第 7 章	VB.NET 中的文件操作	259
7-1	使用 VB.NET 进行文件访问	260
7-1-1	System.IO 命名空间	260
7-1-2	使用 FileStream 类访问文件	260
7-1-3	通过 BinaryReader 类和 BinaryWriter 类访问文件	261
7-1-4	通过 StreamReader 和 StreamWriter 类访问文件	261
7-1-5	简单实例 1——文件读取和写入	262
7-2	驱动器和文件夹的访问	265
7-2-1	Directory 类	265
7-2-2	简单实例 2——简单资源管理器	266
7-3	FileInfo 类	272
7-3-1	FileInfo 类	272
7-3-2	简单实例 3——获取文件信息	273

7-4	FileSystemWatcher 类	278
7-4-1	FileSystemWatcher 类	278
7-4-2	简单实例 4——监视文件	278
7-5	使用文件系统对象访问文件	283
7-6	本章小结	287
7-7	本章习题	287
第 8 章	系统编程	289
8-1	多线程	290
8-1-1	什么是线程	290
8-1-2	进程与线程	291
8-1-3	多线程应用程序	292
8-1-4	线程状态	294
8-1-5	Thread 对象的其他常用方法	295
8-1-6	多线程过程的参数和返回值	296
8-1-7	线程同步	298
8-1-8	简单实例 1——搜索单词	299
8-1-9	简单实例 2——获取线程详细信息	303
8-2	访问注册表	307
8-2-1	注册表结构	307
8-2-2	RegistryKey 类	308
8-2-3	Registry 类	308
8-2-4	简单实例 3——获取 CPU 信息	309
8-2-5	简单实例 4——读写注册表	311
8-3	系统运行信息	315
8-3-1	System.Environment 类	315
8-3-2	简单实例 5——获取系统运行信息	315
8-4	打印	319
8-4-1	打印对话框	319
8-4-2	PrintDocument 类	320
8-4-3	简单实例 6——打印实例	320
8-5	本章小结	324
8-6	本章习题	324
第 9 章	数据库编程	327
9-1	数据库概述	328
9-1-1	数据模型	328
9-1-2	关系数据库	329
9-1-3	SQL 语言	329

9-2	ADO.NET 概述	333
9-2-1	ADO 与 ADO.NET	333
9-2-2	ADO.NET 的组件结构	334
9-3	.NET 数据提供者	336
9-3-1	数据提供者	336
9-3-2	Connection 对象	338
9-3-3	Command 对象	340
9-3-4	DataReader 对象	341
9-4	DataSet 组件	344
9-4-1	DataSet 组件构成	344
9-4-2	DataTable	344
9-4-3	DataColumn	355
9-4-4	DataRow	357
9-4-5	DataRelation	362
9-4-6	简单实例	364
9-5	本章小结	371
9-6	本章习题	372
第 10 章	VB.NET 与 XML	373
10-1	XML 概述	374
10-1-1	什么是 XML	374
10-1-2	XML 文档	375
10-2	XML 串行化	376
10-2-1	XML 串行化	376
10-2-2	简单实例 1——虚拟订单发送系统	379
10-3	ADO.NET 与 XML	384
10-3-1	XML 与 DataSet 之间的转换	384
10-3-2	简单实例 2——数据库的数据转换为 XML 文件格式	391
10-4	本章小结	395
10-5	本章习题	395
第 11 章	网络编程	397
11-1	Microsoft Web 浏览器	398
11-1-1	Microsoft Web 浏览器控件	398
11-1-2	Inet 控件	399
11-1-3	简单实例 1——自制 Web 浏览器	399
11-2	发送邮件	408
11-2-1	MailMessage 类	408
11-2-2	简单实例 2——发送电子邮件	408

11-3	ASP.NET Web 应用程序	413
11-3-1	Visual Studio ASP.NET Web 应用程序.....	414
11-3-2	ASP.NET Web 应用程序的元素	414
11-3-3	概述 ASP.NET.....	415
11-3-4	简单实例 3——Web 页中的数据分页显示.....	418
11-4	Web 服务	423
11-4-1	概念	424
11-4-2	体系结构.....	424
11-4-3	SOAP	425
11-4-4	接口描述 (Interface Description)	426
11-4-5	典型的 Web 服务结构	428
11-4-6	简单实例 4——Web 服务	429
11-5	本章小结.....	433
11-6	本章习题.....	433
部分习题答案		435



Visual Basic .NET 概述

- 1-1 Visual Studio .NET 概述
- 1-2 Visual Studio .NET 的安装
- 1-3 安装 IIS 服务器
- 1-4 全新的 Visual Studio.NET 可视化集成开发环境
- 1-5 Visual Basic .NET 中的菜单结构
- 1-6 本章小结

本章介绍了一些微软.NET 基础知识, 如何安装 Visual Studio.NET, 以及它对系统硬件软件的要求; 接着介绍了用于网络开发的 IIS 服务器; 最后介绍了 Visual Studio.NET 集成开发环境 (IDE) 的变化和新特性。

Microsoft.NET 是一个非常激动人心的、重大的技术变革。它虽然建立在由 COM 引入的概念上,但与我们今天所了解的东西完全不同——它将 Windows GUI 和基于浏览器的 Internet 开发环境紧密地结合在一起,能创造出更多的成果。

VB 是当前最流行的开发工具,它通过 VB.NET 在 .NET 环境中得到全面的支持。VB.NET 可能成为新的 .NET 平台上最常用的开发工具,因为它能使 VB 开发人员更顺利地实现过渡,而且以前使用其他语言和工具的人也会很快接受。

首先来看一下 .NET 的历史和现状,了解和掌握 .NET 中的一些基本的概念和知识。

1-1 Visual Studio .NET 概述

2000 年 6 月,微软公司推出了“Microsoft.NET——下一代互联网软件和服务战略”,引起 IT 行业的广泛关注。2000 年 9 月,微软公司在旧金山发布了 Enterprise 2000。同月,微软原总裁兼首席执行官鲍尔默来到中国就“下一代互联网”的主题进行演讲,在中国掀起了一股“.NET 旋风”。很多人开始关注 .NET 产品。

2000 年 11 月,微软在 Comdex 计算机展览会上发布了 Visual Studio .NET 软件,并展示了其 .NET 发展战略的框架体系和开发工具的相关特性,全面加速了微软以 .NET 技术进军市场的步伐。

VB.NET 是 Visual Studio .NET 的一个组成部分。在介绍 VB.NET 之前,有必要先了解一下 Visual Studio .NET 的基本知识。

1-1-1 .NET 的起源

在 1998 年初,Microsoft 的一个开发小组刚刚完成新版的 IIS (4.0 版本)的开发工作,其中包括 ASP (Active Server Pages) 中的几个新特性。当开发人员在 Windows NT 上进行 Internet 开发的新功能时,Microsoft 开发小组就有了进行改进的想法。他们打算组建一个新的体系结构来实现这个梦想。这个项目就是后来的 NGWL (Next Generation Windows Language)。

1998 年年底,Visual Studio 6.0 发布以后,开发新版的 Visual Studio 工作也纳入到 NGWL 中。COM+ /MTS 小组将 Visual Studio 的所有语言都建立在通用语言运行库 (Common Language Runtime) 的标准上。让 Visual Studio 能够运用于第三方语言。

接下来的开发工作是微软秘密完成的。一直以来只有它的几个重要的合作伙伴才知道 NGWL 的真正意义,直到最终完成并且被命名为“Microsoft.NET”并在 PDC (Professional Developer Conference) 上公开向人们展示,才掀起人们关注的热潮。事实上,开发工作已经持续了 2 年多。新产品的发布一下子给了人们一个震惊。

事实上,.NET 的概念来自许多渠道。和以前的结构体系:UCSD Pascal 中的 P-code、Java 虚拟机 (Java Virtual Machine) 都有相似之处。此外,微软还吸取了许多工业上的最佳理念,再加上其自身的伟大创意。最终把它们融合成 Microsoft.NET。

1-1-2 .NET 的真面目

.NET 的发生、发展离不开 IT 业界数年来围绕着 Internet 的种种发展、起落和沉浮。微软在这一领域中曾经落后过，但它一直在奋起直追，激烈的业界竞争和不断的官司缠身使其必须提出一个崭新的战略和概念来重新树立自己在软件业界的信心和地位，这就是.NET。

在.NET 体系结构中，XML 是各应用之间无缝接合的关键。对于.NET 到底是什么这个问题，有着各种各样的说法。但当时作为首席执行官的鲍尔默应该最能代表微软公司的观点，他说：“Microsoft.NET 代表了一个集合、一个环境、一个可以作为平台支持下一代 Internet 的可编程结构。”确实，这句话基本上简单扼要地表述了.NET 的特性。

.NET 首先是一个环境。这是一个理想化的未来互联网环境，微软的构想是一个“不再关注单个网站、单个设备与因特网相连的互联网环境，而是要让所有的计算机群、相关设备和服务商协同工作”的网络计算环境。简而言之，互联网提供的服务，要能够完成更高层次的自动化处理。未来的互联网，应该以一个整体服务的形式展现在最终用户面前，用户只需要知道自己想要什么，而不需要一步步地在网上搜索、操作来达到自己的目的。这是一种理想的境界，但的确确实是未来互联网的发展趋势所在。

.NET 谋求的是一种理想的互联网环境。而要搭建这样一种互联网环境，首先需要解决的问题是针对现有因特网的缺陷，来设计和创造一种下一代 Internet 结构。这种结构不是物理网络层次上的拓扑结构，而是面向软件和应用层次的一种有别于浏览器只能静态浏览的可编程 Internet 软件结构。因此.NET 把自己定位为可以作为平台支持下一代 Internet 的可编程结构。

.NET 的最终目的就是让用户在任何地方、任何时间，以及利用任何设备都能访问他们所需要的信息、文件和程序。而用户不需要知道这些东西存在什么地方，甚至连如何获得等具体细节都不知道。他们只需发出请求，然后只管接收结果就是了，而所有后台的复杂过程是完全屏蔽起来的。所以对于企业的 IT 人员来说，他们也不需要管理复杂的平台，也不需要知道各种分布应用之间的工作是如何协调的。

.NET Framework 包括通用语言运行环境、Framework 类库和 Active Server Pages+。有了理想目标和相应可编程 Internet 软件结构，.NET 这样的一个协同计算环境的具体实现还必然需要一系列的软件产品支持，因此微软的.NET 还包括一个产品的集合。这个集合包含以下组成部分：

.NET 平台：建立在 XML 和因特网标准协议的基础上，包含了.NET 的基础结构和基础工具，为开发新型的互动协作软件提供了一个先进的体系结构模型。

.NET 系列产品和服务：包括如 MSN.NET、OFFICE.NET、Visual Studio.NET、bCentral.NET 等。

第三方厂商的.NET 服务：建立在.NET 平台和产品上的面向不同应用领域的具体服务。

从上面对.NET 的简单分析可以看出，在对新技术和 IT 产业的推动上，无论如何，微软还是功不可没的。但与此同时，也可以推测出，如果.NET 一旦成为事实，那么对于其他非应用软件厂商而言，可能会产生巨大的竞争压力。